



PCT/FR 2004 / 002753

REC'D 14 JAN 2005

WIPO PCT

# BREVET D'INVENTION

**CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION****COPIE OFFICIELLE**

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 27 OCT. 2004

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

**DOCUMENT DE PRIORITÉ**

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS  
CONFORMÉMENT À LA  
RÈGLE 17.1.a) OU b)

**BEST AVAILABLE COPY**

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

SIEGE  
26 bis, rue de Saint-Petersbourg  
75800 PARIS cedex 08  
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04  
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23  
www.inpi.fr



26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

# BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété Intellectuelle - Livre VI



REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 1/2

**Important !** Remplir impérativement la 2ème page.

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 W / 190600

<b>REMISE DES PIÈCES</b> DATE <b>31 OCT 2003</b> LIEU <b>75 INPI PARIS</b> N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI <b>31 OCT. 2003</b>		<b>1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE</b> CABINET FLECHNER 22 Avenue de Friedland 75008 PARIS	
Vos références pour ce dossier (facultatif) 58 296			
Confirmation d'un dépôt par télécopie <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie			
<b>2 NATURE DE LA DEMANDE</b>		Cochez l'une des 4 cases suivantes	
Demande de brevet <input checked="" type="checkbox"/>			
Demande de certificat d'utilité <input type="checkbox"/>			
Demande divisionnaire <input type="checkbox"/>			
Demande de brevet initiale N°		Date / /	
ou demande de certificat d'utilité initiale N°		Date / /	
Transformation d'une demande de brevet européen <input type="checkbox"/> N°		Date / /	
<b>3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)</b> MACHINE DE PRODUCTION D'UN NONTISSE FINI.			
<b>4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE</b>		Pays ou organisation Date / / N° Pays ou organisation Date / / N° Pays ou organisation Date / / N° <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
<b>5 DEMANDEUR</b>		<input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
Nom ou dénomination sociale		RIETER PERFOJET	
Prénoms			
Forme juridique		Société Anonyme	
N° SIREN		13 08 71 79 4 1	
Code APE-NAF		2 9 5 G	
Adresse	Rue	ZA Pré-Millet	
	Code postal et ville	38330	MONTBONNOT
Pays		France	
Nationalité		Française	
N° de téléphone (facultatif)			
N° de télécopie (facultatif)			
Adresse électronique (facultatif)			



# BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 2/2

<b>REMISE DES PIÈCES</b> DATE <b>75 INPI PARIS</b> LIEU <b>0312794</b> N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		DB 540 W / 190600	
<b>Vos références pour ce dossier :</b> <i>(facultatif)</i>		58 296	
<b>6 MANDATAIRE</b>			
Nom			
Prénom			
Cabinet ou Société		CABINET FLECHNER	
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel			
Adresse	Rue	22 Avenue de Friedland	
	Code postal et ville	75008	PARIS
N° de téléphone <i>(facultatif)</i>		01 43 59 66 67	
N° de télécopie <i>(facultatif)</i>		01 43 59 02 65	
Adresse électronique <i>(facultatif)</i>			
<b>7 INVENTEUR (S)</b>			
Les inventeurs sont les demandeurs		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée	
<b>8 RAPPORT DE RECHERCHE</b>		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)	
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Paiement échelonné de la redevance		Paiement en deux versements, uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
<b>9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES</b>		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Requête antérieurement à ce dépôt (joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence):	
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes			
<b>10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE</b> (Nom et qualité du signataire) CABINET FLECHNER Mandataire A. Eidelsberg C.P.I. 92-1085		<b>VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI</b>  L. MARIELLO	

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

# MACHINE DE PRODUCTION D'UN NONTISSE FINI

La présente invention se rapporte aux machines de production de nontissés comprenant une ou plusieurs tours spun-bond et éventuellement  
5 une ou plusieurs têtes melt-blown déposant des filaments et éventuellement des fibres en une nappe sur un convoyeur. La nappe ainsi déposée et encore fragile est envoyée ensuite à une consolidation par jets d'eau.

Un inconvénient de ces machines est que la nappe qui en sort ne peut pas être envoyée en continu à une unité d'application d'un produit.

10 L'invention remédie à cet inconvénient.

L'invention a donc pour objet une machine de production d'un nontissé en continu, comprenant une tour spun-bond déposant des filaments en une nappe sur un convoyeur et un dispositif de consolidation de la nappe, caractérisée par un moyen d'exprimage de l'humidité en aval, dans le sens de  
15 déplacement de la nappe, du dispositif de consolidation et par un dispositif d'application d'un produit à la nappe en aval du moyen d'exprimage.

Suivant un mode de réalisation, le moyen d'exprimage est constitué simplement par un deuxième convoyeur sur lequel passe la nappe et entre les brins supérieur et inférieur desquels est ménagé un dispositif à dépression, notamment un vide compris entre 40 et 700 millibar, soumettant la nappe à un  
20 effet d'aspiration.

Grâce à cela on peut maintenant faire subir en continu à des nappes constituées de filaments hydrophobes par exemple en polypropylène, en polyéthylène ou en métallocène, un traitement ultérieur par un agent tensioactif et/ou un liant et/ou un agent lubrifiant et/ou un agent gonflant et/ou  
25 un colorant ou une impression en continu, l'exprimage de l'humidité étant suffisant pour que le produit appliqué par le dispositif d'application s'applique correctement à la nappe même si celle-ci est constituée de filaments hydrophobes.

30 On donne au brin supérieur du deuxième convoyeur une longueur telle, en fonction de la vitesse de passage de la nappe, que la teneur en humidité de la nappe devienne inférieure à 70 % en poids, et mieux inférieure à 50 % et encore mieux inférieure à 20 % à la sortie du deuxième convoyeur. En général, la durée de séjour de la nappe sur le deuxième convoyeur peut être  
35 inférieure à 2 secondes pour un convoyeur dont le brin supérieur a une longueur de 2 m par exemple.

La machine peut comprendre en aval du dispositif d'application d'un produit, un dispositif de séchage de la nappe, ce dispositif de séchage pouvant être rendu moins conséquent par le fait qu'une bonne partie de l'humidité a déjà été exprimée dans le moyen d'exprimage.

5 Le dispositif d'application du produit est de préférence un dispositif d'application à la mousse, ou au rouleau lècheur ou par pulvérisation qui s'accommodent d'une teneur résiduelle en humidité de la nappe.

De préférence, pour des produits pour l'hygiène, notamment pour des couches bébés, l'application se fait par bandes longitudinales, ce qui crée une  
10 alternance de zones longitudinales hydrophiles et hydrophobes par exemple.

La figure unique du dessin annexé illustre l'invention.

La figure est une représentation schématique en coupe d'une machine suivant l'invention.

Elle comprend une tour spun-bond comportant une extrudeuse d'un  
15 polymère organique fondu alimentant une filière 1 permettant de produire un rideau de filaments F, une zone 2 de refroidissement permettant d'obtenir la solidification au moins superficielle des filaments extrudés, un dispositif 3 d'aspiration sous la forme d'une chambre à l'intérieur de laquelle le rideau de filaments est soumis à l'action de veines d'air à grande vitesse qui provoquent  
20 l'étirage des filaments, et un diffuseur 4 permettant en sortie du dispositif d'aspiration de dévier et ralentir le flux d'air et de répartir les filaments F de manière aléatoire en une nappe se déposant sur le brin 5 supérieur d'un premier convoyeur 6 sans fin. Les filaments se présentent sous la forme d'un faisceau de filaments F, s'étendant perpendiculairement au plan de la figure.

25 Au dessus du brin 5 supérieur, est monté un tambour 7 horizontal avec un dispositif symbolisé par la lettre A de dépression à l'intérieur. La surface latérale du tambour 7 est perforée. Le tambour est entraîné en rotation par rapport à son axe. Le tambour est entouré d'un manchon troué. Deux injecteurs 8 projettent des jets d'eau sous pression sur la face latérale du  
30 tambour, la nappe de filaments pouvant passer entre le tambour 7 et les injecteurs 8 et être ainsi consolidée. Les jets peuvent avoir un diamètre compris entre 80 et 170 microns. Le nombre de jets par mètre peut être compris entre 1 000 et 5 000 et la pression d'eau dans les injecteurs peut être comprise entre 10 et 400 bar, tandis que la dépression dans le tambour 7 peut  
35 être comprise entre moins 20 millibar et moins 200 millibar et le tambour 7 peut être entraîné à une vitesse comprise entre 1 et 400 m/mn. La nappe

5 passe ensuite sur le brin 9 supérieur d'un deuxième convoyeur 10 pour aller à un deuxième tambour 11 de même structure et de même fonctionnement que le tambour 7. Du tambour 11, la nappe passe sur un tambour 12 muni comme le tambour 11 d'injecteurs. Le tambour 12 est analogue au tambour 11 dans sa structure et dans son fonctionnement.

10 A la sortie du tambour 12, la nappe est envoyée directement à un deuxième convoyeur 15 muni d'un dispositif 16 d'exprimage de l'humidité, à savoir un caisson dans lequel règne un vide de 600 millibar et interposé entre le brin supérieur et le brin inférieur du deuxième convoyeur 15. La face supérieure du caisson a une fente s'étendant transversalement en regard de toute la nappe passant sur le convoyeur et par laquelle l'humidité de celle-ci est aspirée. Le brin supérieur a une longueur de 3 m.. La nappe y passe à une vitesse de 200 m à la minute.

15 En aval de ce convoyeur est prévu un dispositif 17 d'application d'un produit d'anoblissement qui comporte un poste 18 d'application proprement dit du produit, un poste 19 de séchage et un poste 20 d'enroulage.

On obtient ainsi en continu un nontissé prêt à l'emploi.

## REVENDICATIONS

1. Machine de production d'un nontissé en continu comprenant une tour (1 à 4) spun-bond déposant des filaments en une nappe sur un  
5 convoyeur (6) et un dispositif (7, 8, 11, 12) de consolidation de la nappe, par jets d'eau, caractérisée par un moyen (15, 16) d'exprimage de l'humidité en aval, dans le sens de déplacement de la nappe, du dispositif (7, 8, 11, 12) de consolidation et par un dispositif (17) d'application d'un produit à la nappe en aval du moyen (15, 16) d'exprimage.

10

2. Machine suivant la revendication 1, caractérisée en ce que le moyen d'exprimage comprend un dispositif (16) à une dépression notamment un vide compris entre 40 et 700 millibar, soumettant la nappe à un effet d'aspiration.

15

3. Machine suivant l'une des revendications 1 ou 2, caractérisée par un dispositif (19) de séchage de la nappe en aval du dispositif (18) d'application d'un produit.

20

4. Machine suivant l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le dispositif d'application d'un produit est un dispositif d'application à la mousse ou d'application au rouleau lècheur.

25

5. Machine suivant l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le dispositif d'application est un dispositif d'application par bandes longitudinales.

1/1

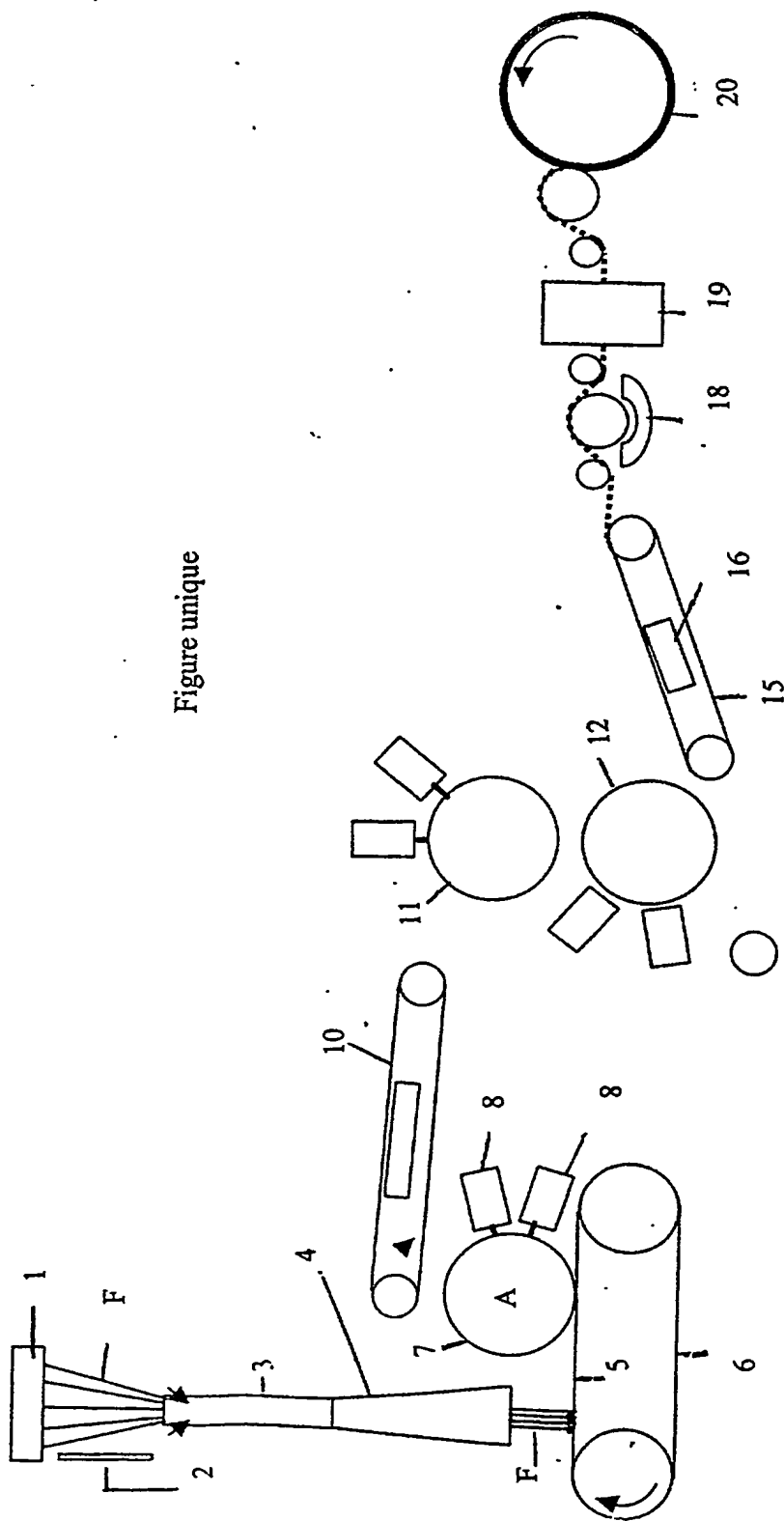


Figure unique



reçue le 26/11/03



DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

# BREVET D'INVENTION

## CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11 235\*02

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1.. / 1..

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 W / 260899

Vos références pour ce dossier (facultatif)		58 296	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		0312724	
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)			
MACHINE DE PRODUCTION D'UN NONTISSE FINI.			
LE(S) DEMANDEUR(S) :			
RIETER PERFOJET			
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
Nom		NOELLE	
Prénoms		Frédéric	
Adresse	Rue	91 Chemin du Piat	
	Code postal et ville	38330	SAINT NAZAIRE LES EYMES (FR)
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) PARIS, le 31 Octobre 2003 CABINET FLECHNER Mandataire A.Eidelsberg C.P.I. 92-1085			

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire.  
Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.



**PCT/FR2004/002753**



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☒ FADED TEXT OR DRAWING

☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**